



**Bedienungsanleitung
für den
HiFi-Stereo-Verstärker
KA-8004**

Verehrter Kunde!

Die Firma TRIO-KENWOOD INC. blickt voll Stolz auf eine lange Tradition in der Entwicklung und Fertigung hochwertiger Erzeugnisse auf dem Gebiet der Unterhaltungselektronik zurück. Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb des KENWOOD Stereoverstärkers KA-8004. Sie haben damit nicht nur ein hohes Maß an Sachkenntnis, sondern auch Ihr Vertrauen in die Qualität der Weltmarke KENWOOD bewiesen und gehören nun zu dem auserwählten Kreis ernsthafter Musikfreunde, die High Fidelity-Wiedergabe in höchster Vollendung zu schätzen wissen.

Der Zweck dieses Handbuches ist, Sie zunächst mit den besonderen Eigenschaften und der richtigen Bedienung Ihres neuen Gerätes vertraut zu machen. Dabei werden Sie erkennen, daß wir alles getan haben, um Sie, was Technik, Design, Leistungsfähigkeit und Bedienungskomfort des Gerätes anbetrifft, in jeder Hinsicht zufriedenzustellen.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sehr sorgfältig durch. Es zählt sich aus, genau zu wissen, wie Ihr neuer KENWOOD KA-8004 richtig angeschlossen, aufgestellt und bedient werden muß. Nur so können Sie seine zahlreichen Vorzüge voll ausnutzen und gleichzeitig feststellen, wie einfach es ist, dieses hervorragende Gerät unter den verschiedenartigsten Umständen immer auf optimale Leistung einzustellen.

Beim Durchblättern des Handbuches lernen Sie auf einfachste Weise, was Ihnen Ihr neuer KENWOOD KA-8004 bietet. Wir wünschen Ihnen einen ungestörten Hörgenuß in einer bisher unbekannten und erlesenen Wiedergabequalität - ein immer wieder neues und faszinierendes Klangerlebnis.

INHALTSVERZEICHNIS

Besondere Eigenschaften des KA-8004	3..... (3)
Anschlußschema	4..... (4)
Der Anschluß des KA-8004.....	4..... (5)
Die Funktionen der Regler und Schalter.....	11..... (8)
Bedienungsanweisung.....	15.....(10)
Wartung.....	19.....(12)
Technische Daten	21.....(13)
Störungen und wie sie beseitigt werden	26.....(14)
Schablone für den Maßeinbau	24.....(15)

Die in Klammern gesetzten Zahlen verweisen auf die entsprechenden Seiten in der englischen Bedienungsanleitung.

1. Stereo-Leistungsverstärker mit direkt gekoppelten, konstantstromgespeisten Treiber- und echten Komplementär-Endstufen.
Die extrem breitbandigen und klirrarmer Stereo-Endstufen garantieren eine Sinusleistung von 110 Watt, bzw. 55 Watt pro Kanal an 8 Ohm mit einem Frequenzgang von 20 Hz bis 20 kHz.
2. Außergewöhnlich günstiges Stör-/Nutzsinalverhältnis durch Verwendung besonders rauscharmer Spezial-Nf-Transistoren und Metallfilm-Widerständen im Vorverstärker-Entzerrerteil.
3. Hervorragende Dynamik und Stabilität innerhalb des gesamten nutzbaren Frequenzspektrums bei Schallplattenwiedergabe durch eine neuartige Vorverstärker-Entzerrerstufe in Differential- und Komplementärschaltung.
4. Baß- und Höhenregler ermöglichen eine äußerst präzise Klangeinstellung in 2 dB-Stufen. In Mittelstellung der beiden Regler ist der Frequenzgang vollkommen linear. Durch zuschaltbare Ohrkurvenfilter können die Einsatzpunkte der Baß- und Höhenbegrenzung nach Belieben verschoben werden, wodurch eine bisher unerreichte individuelle Anpassung des Klangbildes an das persönliche Hörempfinden oder bestehende raumakustische Verhältnisse ermöglicht wird.
5. Zwei Rumpelfilter mit einem Abfall von 18 dB/Okt. bei 20 Hz und 40 Hz und ein Rauschfilter mit einem Abfall von 6 dB/Okt. bei 7 kHz können nach Bedarf zugeschaltet werden.
6. Je zwei Anschlußbuchsenpaare für Plattenspieler oder -wechsler, Tonbandgeräte, Zusatzgeräte wie Cassettenrecorder, ein Eingang für Stereo-Tuner und ein Stereo-Mikrofoneingang bieten eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten.
7. Hinterbandkontrollschalter für zwei Tonbandgeräte, die das Überspielen einer Bandaufzeichnung von einem Tonbandgerät auf ein zweites ermöglichen.
8. Anschlußmöglichkeit für drei getrennte Lautsprechergruppen, die durch Drucktasten an der Frontplatte wahlweise zugeschaltet werden können.
9. Stummschalter, durch den die Lautstärke augenblicklich um 20 dB reduziert werden kann, z. B. zur Beantwortung eines Telefongesprächs, ohne die ursprüngliche Einstellung des Lautstärkereglers verändern zu müssen.

10. Elektronische Kurzschluß- und Überlastungssicherung der Leistungsendstufen.
11. Eingangsumschalter mit Leuchtanzeige der jeweiligen Schalterstellung.

(Unter dem Photo)

Vor dem Anschluß des Gerätes an das Netz ist sicherzustellen, daß der am Netzspannungswähler eingestellte Wert mit der tatsächlichen Netzspannung übereinstimmt. (Siehe Seite 12)

ANSCHLUSS-SCHEMA

STEREO TUNER/Stereo-Tuner . A SPEAKER SYSTEM/Lautsprechergruppe A . LEFT/links . RIGHT/rechts . dto. für die Lautsprechergruppen B und C . RECORD PLAYER/Plattenspieler . STEREO PLAYER/Stereo-Plattenspieler . GROUND/Masseverbindung . PHONO 1 IMPEDANCE/Impedanz-Wahlschalter für Tonabnehmersystem 1 (siehe Seite 6) . PRE MAIN SEPARATE/Trennschalter, Vorverstärker-Ausgangsbuchsen und Endstufen-Eingangsbuchsen (Siehe Seite 7) . TAPE RECORDER/Tonbandgerät . LINE OUTPUT/Wiedergabeleitung . LINE INPUT/Aufnahmeleitung . DIN CORD/DIN-Überspielkabel . AC LINE CORD/Netzkabel . AC OUTLET/Netzsteckdose

Hinweis:

Bei Verwendung eines DIN-Überspielkabels für Tonband-Aufnahme und -Wiedergabe dürfen die Cynch-Buchsen PLAY und REC nicht beschaltet werden!

DER ANSCHLUSS DES KA-8004

LAUTSPRECHER-ANSCHLÜSSE

Anschluß einer Lautsprechergruppe

Soll nur eine Lautsprechergruppe "A" an den KA-8004 angeschlossen werden, so sind die Zuleitungen mit den Federdruckklemmen "A" SPEAKERS an der Rückwand des Gerätes zu verbinden. Die Zuleitungskabel sollen ausreichend dimensioniert, möglichst flexibel und verschiedenfarbig isoliert sein und zudem noch einen geringen Eigenwiderstand aufweisen. Am besten eignet sich dazu die im Fachhandel erhältliche Zwillings-Flachlitze (Typ NYFAZ) mit einem Mindestquerschnitt von $0,75 \text{ mm}^2$ pro Ader, die in den Farben schwarz/rot und schwarz/weiß angeboten wird. Die rote (oder weiße) Ader des Zuleitungskabels wird am linken

Lautsprecher mit der durch einen roten Punkt oder ein Pluszeichen (+) gekennzeichneten Klemme, am KA-8004 mit der orangefarbenen Federdruckklemme SPEAKERS "A" L verbunden, die schwarze Ader mit der "GND"-Klemme (auch mit "COMMON" oder "C", bzw. durch ein Minuszeichen gekennzeichnet) des Lautsprechers und mit der Federdruckklemme SPEAKERS "A" L - des KA-8004. In der gleichen Weise wird der rechte Lautsprecher mit der orangefarbenen Klemme SPEAKERS "A" R+ und der schwarzen Klemme SPEAKERS "A" R- des Verstärkers verbunden. Dabei ist genau darauf zu achten, daß die rote (oder weiße) Ader des Verbindungskabels am Lautsprecher und Verstärker stets mit den Plusklemmen (+), die schwarze Ader mit den Minusklemmen (-) verbunden wird, da die Lautsprechersysteme sonst nicht gleichphasig schwingen und keine einwandfreie Stereo-Wiedergabe möglich ist. Kontakt- und kurzschlußsichere Verbindungen lassen sich wie folgt herstellen: das Ende der Zwillingslitze auf etwa 5 cm Länge auftrennen und je 12 mm der Isolation beider Adern entfernen. Die freigelegten blanken Litzenenden fest miteinander verdrillen und leicht verzinnen, um ein "Ausfransen" zu verhindern. Die Taste der orangefarbenen Federdruckklemme am KA-8004 drücken und das verzinnte Ende der roten Ader des Zuleitungskabels in die Durchstecköffnung einführen. Die Drucktaste dann wieder loslassen. Die angeschlossene Ader des Kabels wird nun absolut kontaktsicher durch die Federkraft der Klemme gehalten. In der gleichen Weise ist die schwarze Ader an die schwarze Federdruckklemme anzuschließen.

Anschluß mehrerer Lautsprechergruppen

Sollen noch weitere Lautsprechergruppen an den KA-8004 angeschlossen werden, sind diese in der oben beschriebenen Weise mit den Federdruckklemmen "B" SPEAKERS L u. R, sowie "C" SPEAKERS L u. R zu verbinden, wobei ebenfalls auf richtige Polung zu achten ist.

Hinweis:

1. Wird nur ein Lautsprecherpaar an die Klemmen "B" SPEAKERS oder "C" SPEAKERS des KA-8004 angeschlossen, so ist keine Lautsprecherwiedergabe möglich, wenn die Lautsprecher-Wahlschalter "B SPEAKERS" und "C SPEAKERS" an der Frontplatte des Gerätes gleichzeitig gedrückt werden. Es darf daher nur der einer bestimmten Lautsprechergruppe (B oder C) zugeordnete Schalter betätigt werden.
2. Zum Anschluß an den KA-8004 eignen sich alle herkömmlichen Lautsprecher mit einer Schwingungspulimpedanz zwischen 4 und 16 Ohm. Falls an die Laut-

sprecherklemmen "A" SPEAKERS ein Lautsprecherpaar mit je 4 Ohm Schwingpulimpedanz angeschlossen ist und zwei weitere Lautsprecherpaare an die Klemmen "B SPEAKERS" und "C SPEAKERS" angeschlossen werden sollen, muß die Schwingpulimpedanz dieser beiden Lautsprechergruppen mindestens 8 Ohm betragen. Werden dessen ungeachtet weitere 4 Ohm-Lautsprecher an die Klemmen "B SPEAKERS" und "C SPEAKERS" angeschlossen, besteht bei gemeinsamem Betrieb aller drei Lautsprechergruppen die Gefahr einer Überlastung. Dabei tritt die automatische Endstufen-Schutzschaltung des KA-8004 in Tätigkeit und schaltet sämtliche Lautsprecher-Ausgänge ab.

3. Beim Anschluß der Lautsprecher an die SPEAKERS-Federdruckklemmen des KA-8004 ist darauf zu achten, daß sich die blanken Enden der Zuleitungskabel oder einige ausgefranste Litzen nicht gegenseitig berühren. Derartige Kurz- und Feinschlüsse werden durch Verdrillen und Verzinnen der Kabelenden mit Sicherheit vermieden.

Bestimmung der Lautsprecher-Phasenlage

Die Phasenlage der Lautsprecher kann wie folgt ermittelt werden:

1. MODE-Schalter auf MIX einstellen.
2. Den INPUT-Schalter in Stellung PHONO 1 (oder PHONO 2) bringen und den VOLUME-Regler auf angenehme Zimmerlautstärke einstellen.
3. Plattenspieler an die Buchsen PHONO 1 INPUT an der Rückwand des KA-8004 anschließen und eine beliebige Schallplatte abspielen.
4. Falls der Schalleindruck direkt aus der Mitte zwischen den beiden Lautsprechern heraus wahrnehmbar ist, schwingen die Lautsprecher gleichphasig. Scheint der Schalleindruck jedoch von beiden Seiten unter deutlicher Einbuße der Baßwiedergabe zu kommen, schwingen die Lautsprecher gegenphasig. In diesem Falle ist das Zuleitungskabel an einem der beiden Lautsprecher umzupolen, wie die nachstehende Skizze zeigt.

(Skizze rechts unten)

(RIGHT)/rechter Lautsprecher . (LEFT)/linker Lautsprecher . REVERSE CONNECTIONS OF EITHER THE LEFT OR RIGHT SPEAKER/Anschlußkabel am LINKEN oder RECHTEN Lautsprecher umpolen.

(Skizze links unten)

CONNECTION TO SPEAKER TERMINALS/Anschluß der Lautsprecherkabel
PUSH/drücken . RELEASE/loslassen

ANSCHLUSS VON STEREO-TUNERN

Der Anschluß von UKW- oder MW/UKW-Stereo-Tunern erfolgt an den mit "L TUNER" und "R TUNER" gekennzeichneten Buchsen an der Rückwand des Verstärkers. Dazu ist der Tuner-Ausgang des linken Kanals über ein einadriges abgeschirmtes Kabel, das an beiden Enden mit RCA-Steckern (Cynch-Phono-stecker) ausgestattet ist, mit der Buchse "L TUNER" des KA-8004 zu verbinden, wie das Anschlußschema auf Seite 4 zeigt. Der Anschluß des Tuner-Ausgangs für den rechten Kanal erfolgt in der gleichen Weise unter Verwendung eines ebensolchen Verbindungskabels an der Buchse "R TUNER" des KA-8004.

ANSCHLUSS VON PLATTENSPIELERN

An den KA-8004 können gleichzeitig zwei Plattenspieler oder -wechsler mit elektromagnetischen oder elektrodynamischen Tonabnehmersystemen angeschlossen werden. Der Anschluß erfolgt ebenfalls über einadrige abgeschirmte Kabel mit Cynch-Steckern.

Wird nur ein Plattenspieler verwendet, so ist dessen Anschlußkabel für den linken Kanal mit der Buchse "PHONO 1 LEFT", das für den rechten Kanal mit der Buchse "PHONO 1 RIGHT" des KA-8004 zu verbinden, wie das Anschlußschema auf Seite 4 zeigt.

Wird noch ein zweiter Plattenspieler angeschlossen, sind dessen Ausgangskabel, wie oben beschrieben, mit den Buchsen "PHONO 2 LEFT", bzw. "PHONO 2 RIGHT" des KA-8004 zu verbinden. Bei Verwendung von Plattenspielern, deren Anschlußkabel mit einem genormten 5-poligen DIN-Stecker ausgestattet sind, ist ein Zwischenstück (Adapter) erforderlich. Näheres darüber finden Sie im beiliegenden Merkblatt.

Bei einigen Plattenspielern ist eine zusätzliche Erdungsklemme am Chassis vorgesehen, die zur Vermeidung von Brummeinstreuungen und Plattentellerrumpeln über ein ausreichend dimensioniertes einadriges Kabel mit der GND-Schraube an der Rückwand des KA-8004 zu verbinden ist.

Der Schalter PHONO IMPEDANCE 1 an der Verstärker-Rückwand ermöglicht eine genaue Anpassung der Impedanz des verwendeten elektromagnetischen oder elektrodynamischen Abtastsystems an den Eingangswiderstand des Entzerrer-Verstärkers für den an den Buchsen PHONO 1 angeschlossenen Plattenspieler. Bei extrem niederohmigen Systemen ist der Schalter auf "30 kOhm", bei herkömmlichen elektromagnetischen Systemen hingegen auf "50 kOhm" einzustellen.

ANSCHLUSS VON TONBANDGERÄTEN

Anschluß eines einzelnen Tonbandgerätes

Aufnahme (Record)

Wird nur ein einzelnes Tonbandgerät verwendet, so ist dieses über einadrige abgeschirmte Kabel mit RCA-Steckern (Cynch) wie folgt mit den nachstehend aufgeführten Buchsen an der Rückwand des KA-8004 zu verbinden: die Aufnahmeleitung des Tonbandgerätes für den linken Kanal an die Buchse "A TAPE LEFT REC", die Aufnahmeleitung für den rechten Kanal an die Buchse "A TAPE RIGHT REC" anschließen, wie das Anschlußschema auf Seite 4 zeigt.

Wiedergabe (Playback)

Wird nur ein einzelnes Tonbandgerät verwendet, so ist dieses über einadrige abgeschirmte Kabel mit RCA-Steckern (Cynch) wie folgt mit den nachstehend aufgeführten Buchsen an der Rückwand des KA-8004 zu verbinden: die Wiedergabeleitung des Tonbandgerätes für den linken Kanal mit der Buchse "A TAPE LEFT PLAY", die Wiedergabeleitung für den rechten Kanal mit der Buchse "A TAPE RIGHT PLAY" anschließen, wie das Anschlußschema auf Seite 4 zeigt.

Anschluß eines weiteren Tonbandgerätes

Der KA-8004 ermöglicht den Anschluß eines weiteren Tonbandgerätes, das für gleichzeitige Aufnahmen oder das Überspielen einer Bandaufzeichnung von einem Tonbandgerät auf das zweite eingesetzt werden kann. Der Anschluß erfolgt, wie oben beschrieben, mit einadrigen abgeschirmten Kabeln, die mit RCA-Steckern (Cynch) ausgestattet sind an den Buchsen "B TAPE REC", bzw. "B TAPE PLAY" wobei auf seitenrichtigen Anschluß der Aufnahme- (REC) und Wiedergabekabel (PLAY) des linken (LEFT) und rechten (RIGHT) Kanals zu achten ist.

Anschluß von Tonbandgeräten mit DIN-Überspielkabel

Einige Tonbandgeräte sind mit einem sogenannten "Überspielkabel" mit 5-poligem Normstecker ausgerüstet, das sowohl als Aufnahme- als auch als Wiedergabekabel für den linken und rechten Kanal dient. Wenn Ihr Tonbandgerät mit einem solchen Kabel ausgerüstet ist, muß der 5-polige Normstecker mit der DIN-Buchse "REC/PLAY" "A" TAPE, bzw. "B" TAPE verbunden werden. Obgleich der Anschluß eines Tonbandgerätes durch das Überspielkabel vereinfacht wird, hat die Erfahrung gezeigt, daß die Qualität von Bandaufzeichnungen bei der Aufnahme

und Wiedergabe wesentlich verbessert werden kann, wenn anstelle des Überspielkabels getreante einadrige abgeschirmte Kabel mit RCA-Steckern (Cynch) verwendet und diese mit den Buchsen "A TAPE REC und PLAY", bzw. "B TAPE REC und PLAY" verbunden werden. Bei Verwendung eines Überspielkabels nach DIN-Norm dürfen die Cynch-Buchsen an der Rückwand des KA-8004 nicht beschaltet werden.

ZUSATZ-ANSCHLUSSBUCHSEN (AUX)

Der KA-8004 verfügt über zwei zusätzliche Anschlußbuchsenpaare, an die hochpegelige Tonspannungsquellen, wie z. B. Plattenspieler oder -wechsler mit keramischen oder Kristall-Tonabnehmersystemen, MW- und KW-Rundfunk-Vorsatzgeräte, Cassettenrecorder, o. a. angeschlossen werden können. Auch hierzu sind wieder einadrige abgeschirmte Kabel mit RCA-Steckern (Cynch) erforderlich.

ZUSATZ-NETZSTECKDOSEN

An der Rückwand des KA-8004 befinden sich vier Einbau-Netzsteckdosen nach US-Norm, die zum Anschluß von Tonbandgeräten, Tunern, Plattenspielern usw. mit Flachstift-Netzsteckern vorgesehen sind. Wegen Fehlens der in der BRD und den meisten Ländern Europas zwingend vorgeschriebenen Schutzerdung dürfen diese Zusatzsteckdosen nicht benutzt werden. Aus diesem Grunde ist bei einigen Exportausführungen des Gerätes bereits eine Abdeckhaube angebracht, die unter keinen Umständen entfernt werden darf.

(Skizze unten rechts)

AC OUTLET COVER/Abdeckhaube

VORVERSTÄRKER-AUSGANGSBUCHSEN (PRE OUT / MAIN IN)

An den Buchsen PRE OUT können die Ausgangssignale der Entzerrer/Vorverstärker für den linken und rechten Kanal getrennt abgenommen werden, wenn der Schiebeschalter NORMAL/SEPARATE in Stellung "SEPARATE" gebracht wird. In diesem Fall wird die interne Verbindung zwischen den Vorverstärkern und den Endstufen des KA-8004 vor dem Klangregelnetzwerk unterbrochen. Beide Schalungsgruppen des KA-8004 arbeiten dann völlig unabhängig voneinander.

An den Buchsen PRE OUT können nun Tonbandgeräte ohne eingebauten Vorverstärker (auch "Tape Deck" genannt), sowie weitere Endverstärker über aktive Frequenzweichen für Mehrkanal-Anlagen angeschlossen werden, wie die nebenstehende Skizze zeigt.

In der gleichen Stellung des Schalters NORMAL/SEPARATE kann ein von einer anderen Tonspannungsquelle, z. B. einem Mischpult, geliefertes Signal mit einer Ausgangsspannung von mindestens 1 Veff an den Buchsen MAIN IN des KA-8004 eingespeist und über die Endstufen des Verstärkers mit voller Klangregelmöglichkeit wiedergegeben werden. Diese schaltungstechnische Besonderheit des KA-8004 eröffnet nicht nur dem anspruchsvollen Tonbandfreund ungeahnte Möglichkeiten bei der Herstellung von Einblendungen und Multiplay-Trickaufnahmen, sondern gestattet auch den Ausbau leistungsfähiger 4-Kanal-(Quadrofonie) Musikübertragungsanlagen.

Der Trennschalter PRE MAIN NORMAL/SEPARATE ist werksseitig auf NORMAL eingestellt, d. h. es besteht eine durchgehende Verbindung zwischen den Vorverstärker/Entzerrer- und den Endstufen des Verstärkers. Die Umstellung auf die im vorherigen Abschnitt beschriebene Trennung der Schaltungsstufen für Mehrkanalbetrieb läßt sich wie folgt durchführen:

1. Das Anschlagplättchen am Schalter NORMAL/SEPARATE nach Lösen der Kreuzschlitzschraube entfernen.
2. Den Schalter in Stellung "SEPARATE" bringen.
3. Anschlagplättchen in entgegengesetzter Lage wieder am Schalter anbringen und mit der Kreuzschlitzschraube befestigen.

Hinweis:

Falls die Vorverstärker/Entzerrer- und die Endverstärkerstufen des KA-8004 nicht getrennt betrieben werden, muß der Schalter PRE MAIN SEPARATE stets auf "NORMAL" eingestellt werden.

(Skizze unten rechts)

CONNECTION FOR MULTI-CHANNEL SYSTEM/Anschluß-Schema für eine Mehrkanal-Anlage

PRE AMP/Vorverstärker/Entzerrer . PRE OUT/Vorverstärker-Ausgang . MAIN IN/Endstufen-Eingang . MAIN AMP/Endstufe . DIVIDING NETWORK/aktive Frequenzweiche . MAIN AMP/separate Leistungsverstärker . SPEAKERS/Lautsprecher . TWEETER/Hochtonsysteme . MID RANGE/Mitteltonsysteme . WOOFER/Tieftonsysteme

REGLER, SCHALTER UND IHRE FUNKTIONEN

Lautsprecher-Wahlschalter (SPEAKERS)

Durch Drücken dieser Tasten bis zum Einrasten werden die an den zugehörigen Federdruckklemmen an der Rückwand angeschlossenen Lautsprechergruppen A, B und C zugeschaltet, durch nochmaliges Drücken (Auslösung) abgeschaltet.

A - Mit dieser Taste lassen sich die an die Federdruckklemmen A SPEAKERS angeschlossenen Lautsprecher zu- oder abschalten.

B - Mit dieser Taste lassen sich die an die Federdruckklemmen B SPEAKERS angeschlossenen Lautsprecher zu- oder abschalten.

C - Mit dieser Taste lassen sich die an die Federdruckklemmen C SPEAKERS angeschlossenen Lautsprecher zu- oder abschalten.

Für ungestörte Kopfhörer-Wiedergabe sind alle drei Schalter durch nochmaliges Drücken (Auslösung) der Taste in Stellung "OFF" (aus) zu bringen.

Betriebsartenschalter (MODE)

Die fünf Stellungen dieses Dreumschalters haben folgende Funktionen:

LEFT - Das Signal des linken Kanals wird über beide Lautsprecher wiedergegeben.

RIGHT - Das Signal des rechten Kanals wird über beide Lautsprecher wiedergegeben.

STEREO - Stereophone, d. h. Zweikanal-Wiedergabe mit seitenrichtiger Zuordnung der Wiedergabekanäle über den rechten und linken Lautsprecher, wenn eine stereofone Programmquelle, wie z. B. ein UKW-Stereo-Tuner, ein Stereo-Plattenspieler oder ein Stereo-Tonbandgerät angeschlossen wird. Das Signal des linken Kanals wird nur über den linken, das des rechten Kanals nur über den rechten Lautsprecher der jeweils zugeschalteten Lautsprechergruppe A, B und/oder C wiedergegeben.

REV - Stereo-Wiedergabe mit vertauschten Kanälen, d. h. das Signal des linken Kanals wird über den rechten, das des rechten Kanals über den linken Lautsprecher der jeweils zugeschalteten Lautsprechergruppe A, B und/oder C wiedergegeben.

MIX - In dieser Stellung wird das Signal des linken und rechten Kanals gemischt und gemeinsam über beide Lautsprecher wiedergegeben.

Netzschalter (POWER)

Durch Drücken dieser Taste bis zum Einrasten wird das Gerät ein-, durch nochmaliges Drücken (Auslösung) ausgeschaltet.

Kopfhörer-Anschlußbuchse (HEADPHONES)

An diese Buchse kann ein niederohmiger Stereo-Kopfhörer mit genormtem PL-Klinkenstecker angeschlossen werden. Bei Kopfhörer-Wiedergabe sind die drei Lautsprecherschalter SPEAKERS A, B und C durch nochmaliges Drücken (Auslösung) in Stellung "OFF" (aus) zu bringen.

Klangregler (TONE)

Das Klangregelnetzwerk des KA-8004 besteht aus einem Baßregler (BASS) und einem Höhenregler (TREBLE) mit separaten Ohrkurvenfiltern (TURNOVER). Bei den Reglern handelt es sich um sog. Tandemregler, mit denen sich die Baß-, bzw. Höhenregelung beider Kanäle gleichzeitig beeinflussen läßt.

Durch Drehen des Baßreglers (BASS) im Uhrzeigersinn werden die tiefen Frequenzen angehoben, beim Drehen in entgegengesetzter Richtung bedämpft. Der Höhenregler (TREBLE) bewirkt eine Anhebung, bzw. Bedämpfung der hohen Frequenzen. Beide Regler lassen sich präzise in geeichten 2 dB-Abstufungen einstellen, so daß eine perfekte Klangregelung nach eigenem Ermessen oder den raumakustischen Verhältnissen entsprechend jederzeit möglich ist. In Mittelstellung (OFF) beider Regler ist der Frequenzgang vollkommen linear.

Durch die zuschaltbaren Ohrenkurvenfilter (TURNOVER) läßt sich der Einsatzpunkt der Baß- und Höhenbegrenzung auf 200 Hz oder 400 Hz beim Baßregler, bzw. 6 kHz beim Höhenregler ohne Beeinträchtigung des Gesamtfrequenzgangs verlagern. Das bedeutet: die Frequenzwiedergabe wird - vor allem bei Gesangsdarbietungen - im Bereich zwischen 200 Hz (oder 400 Hz) und 6 kHz besonders akzentuiert, während die weniger wichtigen Frequenzabschnitte unter- und oberhalb dieses Bereiches leicht bedämpft werden.

Eingangswahlschalter (INPUT)

Die sechs Stellungen dieses Drehumschalters haben folgende Funktionen:

TUNER - In dieser Stellung ist ein an die Buchsen TUNER angeschlossener UKW-Stereo- oder MW-UKW-Stereo-Tuner zugeschaltet.

PHONO 1 - In dieser Stellung ist ein an die Buchsen PHONO 1

PHONO 2 - oder der an die Buchsen PHONO 2 angeschlossener Plattenspieler oder -wechsler mit elektromagnetischem Abtastsystem zugeschaltet.

- AUX 1 - In dieser Stellung ist ein an die Buchsen AUX 1,
- AUX 2 - in dieser Stellung ein an die Buchsen AUX 2 angeschlossenes Zusatz-
gerät wie Plattenspieler oder -wechsler mit Kristall-Abtastsystem,
MW- oder KW-Rundfunkvorsatz, Cassettenrecorder oder eine andere
hochpegelige Tonspannungsquelle zugeschaltet.
- MIC - In dieser Stellung sind die beiden Mikrofoneingänge (MIC) zugeschaltet.
Nach Wunsch können nun ein oder zwei dynamische Mikrofone an die
unter "MIC" näher beschriebenen Buchsen angeschlossen und Mikro-
fon-Durchsagen - z. B. bei Musikdarbietungen zur individuellen Pro-
grammgestaltung eingeblendet werden.

Rausch- und Rumpelfilter (HIGH und LOW FILTER)

LOW FILTER (Rumpelfilter) - Durch Betätigung dieser Schalter werden nieder-
frequente Störungen, wie z. B. Brümmeinstreuungen durch mangelhaft abge-
schirmte Tonabnehmer- oder Tonbandgeräte-Anschlußkabel oder Plattenteller-
rumpeln wirksam unterdrückt. Der linke der beiden LOW-Schalter schneidet
extrem tiefe Frequenzen unterhalb von 20 Hz, der rechte tiefe Frequenzen unter-
halb von 40 Hz ab.

HIGH FILTER (Rauschfilter) - Durch Betätigung dieses Schalters werden hoch-
frequente Störungen wie z. B. Bandrauschen bei älteren Bandaufzeichnungen oder
Oberflächengeräusche stark abgenutzter Schallplatten oberhalb von 7 kHz wirk-
sam unterbunden.

Mit Ausnahme des linken LOW-Schalters, der Frequenzen unterhalb von 20 Hz
ausblendet, sollten die beiden anderen Filterschalter nur bei Bedarf betätigt
werden, da sie den Gesamtfrequenzgang des KA-8004 einschränken. Der 20 Hz-
LOW-Schalter hingegen bietet einen hervorragenden Schutz vor niederfrequenten
Störungen wie z. B. Knall- oder Knackgeräuschen, die beim Einschalten von
Leuchtstofflampen oder auch beim Ein- und Ausschalten automatischer Platten-
spieler entstehen und bei großer Lautstärke die Membranen der Tieftonlautspre-
cher beschädigen können.

Tonbandgeräte-Umschalter (TAPE)

Die fünf Stellungen dieses Drehum Schalters haben folgende Funktionen:

SOURCE - In dieser Stellung ist der Originalton, d. h. das ursprüngliche Signal
der angeschlossenen Programmquelle (Tuner, Tonabnehmer, usw.) vor der Auf-
nahme zu hören.

A PLAY - Diese Schalterstellung ist zu wählen, wenn eine Bandaufzeichnung über ein an die Buchsen A TAPE angeschlossenes Tonbandgerät wiedergegeben werden (playback) oder eine Bandaufzeichnung während der Aufnahme unmittelbar hinter dem Aufnahmekopf zur Kontrolle mitgehört werden soll (Tape Monitor oder Hinterbandkontrolle). Eine Hinterbandkontrolle ist nur bei solchen Tonbandgeräten möglich, die mit getrennten Aufnahme-, Wiedergabe und Löschköpfen ausgerüstet sind.

B PLAY - Diese Schalterstellung hat die gleiche Funktion wie die Stellung "A PLAY", nur ist hierbei ein an die Buchsen B TAPE angeschlossenes Tonbandgerät zugeschaltet.

DUBBING A → B - In dieser Stellung kann eine Bandaufzeichnung von dem an die Buchsen A TAPE angeschlossenen Tonbandgerät auf ein an die Buchsen B TAPE angeschlossenes Gerät überspielt werden (sog. Bandkopie). Das Tonbandgerät A ist dazu auf Wiedergabe (PLAYBACK), Tonbandgerät B auf Aufnahme (RECORD) einzustellen.

DUBBING B → A - Zum Überspielen einer Bandaufzeichnung vom Tonbandgerät B auf Tonbandgerät A.

Hinweis:

Sofern keine Tonband-Wiedergabe (PLAYBACK) oder keine Hinterbandkontrolle während einer Bandaufnahme (TAPE MONITOR) vorgenommen werden, ist der TAPE-Schalter stets in Stellung SOURCE zu bringen.

Gehörrichtige Lautstärkeregelung (LOUDNESS)

Durch Betätigung dieses Schalters werden die Frequenzen am oberen und unteren Ende des hörbaren Frequenzbereiches bei geringer Wiedergabelautstärke spürbar angehoben. Da das menschliche Gehör die tiefen und hohen Frequenzen bei geringer Lautstärke nur unzureichend - d.h. viel schwächer als sie tatsächlich sind - wahrnehmen kann, gleicht die gehörrichtige Lautstärkeregelung (auch "physiologische" Lautstärkeregelung genannt) den vermeintlichen Schwund weitgehend aus. Um eine Übersteuerung der tiefen und hohen Frequenzen bei normaler oder größerer Lautstärke zu vermeiden, sollte der LOUDNESS-Schalter nur bei geringer Zimmerlautstärke oder bei Kopfhörer-Wiedergabe betätigt werden.

Stummschalter (MUTING)

Durch Betätigung dieses Schalters wird die Wiedergabelautstärke, ohne die Ein-

stellung des Lautstärkereglers (VOLUME) zu ändern, sofort um -20 dB reduziert, um beispielsweise ein Telefongespräch beantworten zu können. Wird der Schalter wieder in seine ursprüngliche Stellung gebracht, erfolgt die Wiedergabe mit der vorher eingestellten Lautstärke.

Mikrofon-Anschlußbuchsen (MIC)

An diese Buchsen lassen sich dynamische Mikrofone anschließen, deren Kabel mit genormten PL-Klinkensteckern ausgestattet sind. Werden zwei gleiche Mikrofone angeschlossen, können - z. B. zur individuellen Programmgestaltung - Mikrofon-Durchsagen stereophon eingeblendet werden. Das Tonfrequenzsignal des linken Mikrofons wird nur über den linken, das des rechten Mikrofons nur über den rechten Lautsprecher wiedergegeben.

Wird nur ein Mikrofon an die linke MIC-Buchse angeschlossen, so erfolgt die Wiedergabe monaural, d.h. einkanalig über beide Lautsprecher.

Wird das Mikrofon jedoch an die rechte MIC-Buchse angeschlossen, so erfolgt die Wiedergabe ebenfalls monaural, jedoch nur über den rechten Lautsprecher. Bei Mikrofon-Einblendungen ist der INPUT-Schalter auf "MIC" einzustellen.

Lautstärkeregler (VOLUME)

Der innere Drehknopf dieses Reglers beeinflusst gleichzeitig die Wiedergabelautstärke des linken und rechten Kanals bei Stereo- und Mono-Betrieb. Der Regler ist nach Belieben, vorzugsweise jedoch auf angenehme Zimmerlautstärke einzustellen.

Balanceregler (BALANCE)

Dient zum Ausgleich von Lautstärkeunterschieden des linken und rechten Kanals bei schwierigen raumakustischen Verhältnissen (z. B. bei der Beschallung L-förmiger Räume). Durch Drehen des äußeren Reglerknopfes im Uhrzeigersinn (Frontplattenmarkierung "5") nimmt die Wiedergabelautstärke des rechten Kanals, beim Drehen in entgegengesetzter Richtung die des linken Kanals zu, wobei der andere Kanal nicht beeinflusst wird. Durch entsprechende Einstellung des Balancereglers läßt sich ein perfekt ausgewogener Klangeindruck und somit der erwünschte optimale Stereo-Effekt auch unter ungünstigen Bedingungen erzielen.

BEDIENUNGSANWEISUNG

MITTELWELLEN- UND UKW-RUNDFUNKEMPFANG

1. INPUT-Schalter auf TUNER einstellen.

2. Lautsprecher-Wahlschalter (SPEAKERS) A, B und/oder C betätigen.
3. MODE-Schalter in Stellung STEREO und den TAPE-Schalter in Stellung SOURCE bringen.
4. VOLUME-Regler auf die gewünschte Wiedergabelautstärke einstellen.
5. Die Regler BASS, TREBLE und BALANCE nach eigenem Geschmack oder den raumakustischen Verhältnissen entsprechend einstellen.

SCHALLPLATTEN-WIEDERGABE

1. Wie bereits an anderer Stelle beschrieben, können an den KA-8004 zwei Plattenspieler oder -wechsler mit elektromagnetischen oder elektrodynamischen Abtastsystemen angeschlossen werden. Zur Schallplattenwiedergabe über den an die Buchsen PHONO 1 angeschlossenen Plattenspieler ist der INPUT-Schalter in Stellung PHONO 1 zu bringen, soll die Wiedergabe jedoch über den an die Buchsen PHONO 2 angeschlossenen Plattenspieler erfolgen, muß der INPUT-Schalter auf PHONO 2 eingestellt werden.
2. Den MODE-Schalter auf STEREO und den TAPE-Schalter auf SOURCE einstellen.
3. Den VOLUME-Regler auf die gewünschte Wiedergabelautstärke einstellen.
4. Die Regler BASS, TREBLE und BALANCE und die FILTER-Schalter nach eigenem Geschmack oder den raumakustischen Verhältnissen entsprechend einstellen.

BETRIEB VON TONBANDGERÄTEN

Hinterbandkontrolle (Tape Monitor)

Falls Ihr Tonbandgerät über getrennte Aufnahme-, Wiedergabe- und Löschköpfe verfügt, können Sie die Qualität einer Bandaufzeichnung unmittelbar während der Aufnahme hinter dem Aufnahmekopf durch Mithören laufend kontrollieren und mit dem Signal der Programmquelle (Originalton) vergleichen. Zum Zweck einer solchen Hinterbandkontrolle ist der TAPE-Schalter entweder in Stellung A PLAY (oder B PLAY - jenachdem, an welche TAPE-Buchsen das Bandgerät angeschlossen worden ist) zu bringen. Zur Wiedergabe des Originaltons der Programmquelle (Rundfunk- oder Schallplattenwiedergabe) ist der TAPE-Schalter auf SOURCE zu stellen. Es ist dann wieder das ursprüngliche Signal vor der Bandaufzeichnung zu hören.

Aufnahmen mit einem Tonbandgerät

Das Tonbandgerät entweder an die Buchsen A TAPE oder B TAPE anschließen, wie das Anschlußschema auf Seite 4 zeigt.

1. Den INPUT-Schalter auf die Programmquelle einstellen, deren Signal auf Band aufgezeichnet werden soll (z. B. TUNER, PHONO 1 oder PHONO 2, usw.). Zur Hinterbandkontrolle den TAPE-Schalter entweder in Stellung "A PLAY" oder "B PLAY" bringen, je nachdem an welche TAPE-Buchsen das Tonbandgerät angeschlossen wurde.
2. Aufnahme am Pegelregler (LEVEL) des Tonbandgerätes aussteuern.
3. Die Bandaufzeichnung wird durch die jeweilige Stellung der Regler VOLUME, BASS, TREBLE und BALANCE, sowie der Schalter LOUDNESS und FILTER des KA-8004 nicht beeinflusst.

Gleichzeitige Aufnahme mit zwei Tonbandgeräten

Das eine Tonbandgerät an die Buchsen A TAPE, das zweite an die Buchsen B TAPE an der Rückwand des KA-8004 anschließen.

1. Den INPUT-Schalter auf die gewünschte Programmquelle einstellen.
2. Das Signal dieser Programmquelle (Rundfunk, Schallplatte, usw.) kann nun gleichzeitig mit beiden Tonbandgeräten aufgezeichnet werden. Zur Hinterbandkontrolle der Aufnahmen ist der TAPE-Schalter wie folgt einzustellen: zur Kontrolle der mit dem Bandgerät A durchgeführten Aufzeichnung in Stellung "A PLAY", zur Kontrolle der mit dem Bandgerät B durchgeführten Aufzeichnung in Stellung "B PLAY" bringen.
3. Aufnahmen an den Pegelreglern (VOLUME) der beiden Tonbandgeräte aussteuern. Dazu die Herstellerangaben in den Bedienungsanleitungen der Bandgeräte beachten.

Wiedergabe

1. Die jeweilige Stellung des INPUT-Schalters ist ohne Belang.
2. Zur Wiedergabe einer Bandaufzeichnung über das an die Buchsen A TAPE des KA-8004 angeschlossene Tonbandgerät den TAPE-Schalter auf "A PLAY" einstellen (bzw. "B PLAY", wenn das Bandgerät an die Buchsen B TAPE angeschlossen wurde).
3. Lautstärke und Klangfarbe nach eigenem Geschmack einstellen.

Tonband-Überspielungen (Bandkopieren)

Der KA-8004 ermöglicht das Überspielen einer Bandaufzeichnung von einem Tonbandgerät auf ein zweites ohne nennenswerte Qualitätseinbußen, wozu der TAPE-Schalter entweder in Stellung "DUBBING A $\rightarrow$ B", bzw. "DUBBING B $\rightarrow$ A" zu bringen ist. Das Überspielen von Bandaufzeichnungen wird wie folgt durchgeführt:

1. Die jeweilige Stellung des INPUT-Schalters ist ohne Belang.
2. Falls eine Bandaufzeichnung vom Tonbandgerät A zum Tonbandgerät B überspielt werden soll, ist der TAPE-Schalter in Stellung "DUBBING A $\longrightarrow$ B" zu bringen. Beide Bandgeräte einschalten. Gerät A auf Wiedergabe (PLAY-BACK), Gerät B auf Aufnahme (REC) einstellen und die Aufnahme am Pegelregler (LEVEL) des Gerätes B aussteuern. Es besteht die Möglichkeit, die Qualität der Aufnahme durch Hinterbandkontrolle am Bandgerät B zu kontrollieren.
3. Zur Überspielung einer Bandaufzeichnung vom Bandgerät B zum Bandgerät A ist der TAPE-Schalter in Stellung "DUBBING B $\longrightarrow$ A" zu bringen. Die übrigen Einstellungen sind wie unter 2. beschrieben vorzunehmen. Die Wiedergabe erfolgt dann mit Gerät B, die Aufnahme mit Gerät A, wobei wiederum die Möglichkeit einer Hinterbandkontrolle am Bandgerät A besteht.

MIKROFON-BETRIEB

1. INPUT-Schalter auf "MIC" einstellen.
2. MODE-Schalter in Stellung "STEREO" bringen.
3. Mikrofon(e) wie folgt an die MIC-Buchsen des KA-8004 anschließen:
für Stereo-Wiedergabe zwei dynamische Mikrofone - möglichst vom gleichen Typ - an die MIC-Buchsen anschließen. Die Wiedergabe erfolgt stereophon mit seitenrichtiger Orientierung des Links- und Rechtskanals über den linken, bzw. rechten Lautsprecher.
für Mono-Betrieb ein dynamisches Mikrofon an die linke (LEFT) MIC-Buchse anschließen. Die Wiedergabe erfolgt einkanalig über beide Lautsprecher, d.h. der linke und der rechte Lautsprecher strahlen das gleiche Signal ab. Wird das Mikrofon jedoch an die rechte MIC-Buchse angeschlossen, erfolgt die Wiedergabe ebenfalls einkanalig, jedoch nur über den rechten Lautsprecher.
4. Klangfarbe und Lautstärke nach eigenem Geschmack einstellen.

(Skizze unten rechts)

INTERCONNECTING DIAGRAM FOR TAPE MONITORING AND FOR TAPE PLAY-BACK/Anschluß von Tonbandgeräten für die Wiedergabe und Hinterbandkontrolle (TAPE MONITOR) von BANDAUFZEICHNUNGEN

TAPE RECORDER/Tonbandgerät . LINE INPUT/Aufnahmeleitung . LINE OUTPUT/Wiedergabeleitung . A TAPE/Anschlußbuchsen für Bandgerät A . B TAPE/Anschlußbuchsen für Bandgerät B . REC/Aufnahme . PLAY/Wiedergabe . PRE-AMPLIFIER/Entzerrer/Vorverstärker . MAIN AMPLIFIER/Endstufe . INPUT/Eingang . OUTPUT/Ausgang . TAPE SWITCH/TAPE-Schalter

WARTUNG

WISSENSWERTES ÜBER TRANSISTOREN

Transistoren unterscheiden sich in ihrer Funktion grundsätzlich von den früher üblichen Elektronenröhren und erreichen bei sachgemäßer Behandlung eine praktisch unbegrenzte Lebensdauer. Sie erfordern jedoch äußerste Sorgfalt im Betrieb und in der Wartung, um ihre besonderen Eigenschaften voll nutzen zu können. Bei genauer Beachtung der nachfolgenden Grundregeln gewährleisten transistorisierte Geräte einen vollkommen störungsfreien Betrieb:

- (a) Stellen Sie das Gerät stets so auf, daß es nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- (b) Vermeiden Sie krasse Temperaturunterschiede in Räumen, in denen transistorisierte Geräte betrieben werden.
- (c) Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Öfen, Heizkörpern oder anderen Wärmequellen auf.
- (d) Stellen Sie keine Gegenstände - auch nicht den zugehörigen Tuner - auf die Oberseite des Verstärkers, da sonst die Luftzirkulation gestört wird und es zu einem Wärmestau kommen kann.

DIE SCHUTZSCHALTUNG

Die neuentwickelte elektronische Schutzschaltung des KA-8004 ist voll wirksam und verhindert mit Sicherheit kostspielige Schäden, die durch Kurzschlüsse oder Überlastung der Lautsprecherausgänge hervorgerufen werden könnten. Bei einem eventuellen Kurzschluß tritt die automatische Schutzschaltung augenblicklich in Tätigkeit und verhindert so Schäden an den kostspieligen Leistungstransistoren der Verstärkerstufen. Kurzschlüsse und die davon abhängige einwandfreie Funktion der Schutzschaltung machen sich in der Form bemerkbar, daß die angeschlossenen Lautsprecher in Intervallen von etwa 4 Sekunden laufend aus- und wieder eingeschaltet werden. Dies ist jedoch kein Grund zur Besorgnis, da die Verstärkerschaltung dadurch keinesfalls in Mitleidenschaft gezogen wird. Schalten Sie dennoch das Gerät sofort ab und untersuchen Sie die Lautsprecheranschlüsse und -zuleitungen auf evtl. Kurzschlüsse oder beschädigte Isolation. Der KA-8004 darf erst dann wieder eingeschaltet werden, wenn die Störung gefunden und beseitigt worden ist. Falls die Störung nicht selbst gefunden und beseitigt werden kann, sollten Sie das Gerät unbedingt Ihrem KENWOOD-Fachhändler oder dem nächstgelegenen KENWOOD-Kundendienst zur Instandsetzung übergeben oder den technischen Außendienst-Sachbearbeiter des Händlers verständigen.

AKUSTISCHE RÜCKKOPPLUNG

Unter gewissen Umständen neigen die Lautsprecher zu einem unangenehmen Heulen, dessen Ursache auf der sogenannten "akustischen Rückkopplung" beruht. Diese wiederum ist von der Aufstellung der Lautsprecher und deren Abstrahlrichtung in Bezug auf den verwendeten Plattenspieler, bzw. das Mikrofon des Tonbandgerätes abhängig. Die von den Lautsprechern ausgestrahlten Schallwellen versetzen dabei das Tonabnehmersystem oder die Mikrofonkapsel in unkontrollierbare Schwingungen, die vom Empfänger verstärkt und von den Lautsprechern wieder abgestrahlt werden. Diese übertragen die Störschwingungen - nun jedoch wesentlich verstärkt - auf das Tonabnehmersystem, bzw. die Mikrofonkapsel, wodurch der Kreis geschlossen ist. Mit zunehmender Verstärkung, Abstrahlung und Wiedergabe dieser Störungen - der Fachmann spricht dabei vom "Aufschaukeln", ist eine Wiedergabe des eigentlichen Programm-Materials (Rundfunksendungen, Schallplatten- oder Tonbandwiedergabe) überhaupt nicht mehr möglich und wird vom Heulen völlig überlagert. Jene äußerst unangenehme Erscheinung wird wirksam unterbunden, wenn der Standort des Plattenspielers möglichst weit von den Lautsprechern entfernt gewählt wird. Außerdem wird empfohlen, den Plattenspieler mitsamt der Zarge auf eine schalldämmende Unterlage, wie z. B. eine Schaumgummimatte - zu stellen.

EINSTELLUNG DER NETZSPANNUNG UND EINSETZEN DER SICHERUNG

Der KENWOOD KA-8004 läßt sich mit Netzspannungen von 110-120 V, bzw. 220-240 V bei 50-60 Hz Netzfrequenz betreiben. Dazu ist der Spannungswählerschalter an der Geräterückwand auf die entsprechende Netzspannung in Ihrer Wohnung einzustellen, die Sie im Zweifelsfall am Typenschild Ihres Zählers ablesen können. Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, ist sicherzustellen, daß der am Spannungswählerschalter eingestellte Wert mit der tatsächlichen Netzspannung übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, muß der Spannungswählerschalter wie folgt umgestellt werden:

Gerät ausschalten und vom Netz trennen. Anschlagplättchen am Spannungswählerschalter nach Entfernen der Kreuzschlitzschraube abnehmen, den Schalter in die der tatsächlichen Netzspannung entsprechende Stellung (110-120 V oder 220-240 V) bringen und das Anschlagplättchen mit Hilfe der Kreuzschlitzschraube in entgegengesetzter Richtung wieder an der Rückwand anbringen.

Beim Umstellen des Netzspannungs-Wahlschalters ist auch die Netzsicherung auszutauschen. Bei 110-120 V Netzspannung ist eine 4 A-Glasrohr-Feinsicherung,

bei 220-240 V Netzspannung eine solche mit einer Belastbarkeit von 2 A einzusetzen.

Brennt eine Netzsicherung durch, ist sie durch eine vom gleichen Typ und mit gleicher Belastbarkeit zu ersetzen. Bei Kurzschlüssen und anderen Störungen im Netzteil des Gerätes wird die neue Sicherung sofort wieder durchbrennen. In diesem Fall sollte das Gerät einem KENWOOD-Fachhändler oder der nächstgelegenen KENWOOD-Werksniederlassung zur Instandsetzung übergeben werden. Zum Auswechseln der Netzsicherung ist der Sicherungshalter mit einem Kreuzschlitz-Schraubenzieher in Pfeilrichtung zu drehen. Bei einigen Exportmodellen des KA-8004 wird ein besonderer Einbau-Sicherungshalter verwendet, der ein Auswechseln der Sicherung ohne Zuhilfenahme eines Schraubenziehers ermöglicht.

Hinweis:

1. Vor dem Auswechseln der Sicherung oder Umstellen des Spannungswählerschalters ist das Gerät vom Netz zu trennen.
2. Unsere Garantieleistungen erstrecken sich nicht auf Schäden, die durch unsachgemäßen Anschluß des Gerätes oder falsche Einstellung des Spannungswählerschalters entstehen.

AC VOLTAGE SELECTOR SWITCH/Spannungswählerschalter
STOPPER PLATE/Anschlagplättchen

1. Schraube herausdrehen und Anschlagplättchen abnehmen.
2. Schalterknopf in die entgegengesetzte Stellung bringen.
3. Schalterknopf mit dem Anschlagplättchen in seiner Lage sichern und die Schraube wieder anbringen.

TECHNISCHE DATEN

Endverstärkerteil

Sinusleistung

(beide Kanäle gemeinsam betrieben) 2 x 55 W an 8 Ohm zw. 20 Hz u. 20 kHz

2 x 60 W an 8 Ohm b. 1 kHz

2 x 85 W an 4 Ohm b. 1 kHz

(jeder Kanal einzeln betrieben)

2 x 70 W an 8 Ohm b. 1 kHz

2 x 100 W an 8 Ohm b. 1 kHz

Musikleistung

insgesamt 180 W an 8 Ohm

insgesamt 300 W an 4 Ohm

Klirrfaktor

0,4 % b. Nennleistung an 8 Ohm
(zw. 20 Hz u. 20 kHz)

0,05% b. halber Nennleistung an 8 Ohm
(b. 1 kHz)

Intermodulations-Verzerrungen

(60/7000 Hz, 4 : 1)

Leistungsbandbreite

Stör-/Nutzsinalabstand

Eingangsempfindlichkeit und
-impedanz

Dämpfungsfaktor

Lautsprecher-Impedanz

0,4% b. Nennleistung an 8 Ohm

0,05% b. halber Nennleistung an 8 Ohm

10 Hz... 50 kHz

110 dB (b. kurzgeschlossenem Eingang)

1 V / 50 kOhm

30 b. 8 Ohm

4... 16 Ohm

Vorverstärkerteil

Eingangsempfindlichkeit und -impedanz

Phono 1 (TA 1)

2,5 mV, 30 kOhm und 50 kOhm (umschaltbar)

Phono 2 (TA 2)

2,5 mV / 50 kOhm

Tuner

150 mV / 100 kOhm

Aux 1 u. 2 (Reserve 1 u. 2)

150 mV / 100 kOhm

Tape Play 1 u. 2

(TB-Wiedergabe 1 u. 2)

150 mV / 100 kOhm

Mic (Mikrofon)

2,5 mV / 50 kOhm

Max. zulässige Eingangsspannung

Phono 1 u. 2 (TA 1 u. 2)

200 mVeff (bei K = 0,4% und 1 kHz)

Brummen und Rauschen

Phono 1 u. 2 (TA 1 u. 2)

-65 dB

Tuner

-75 dB

Aux 1 u. 2 (Reserve 1 u. 2)

-75 dB

Tape Play 1 u. 2

(TB-Wiedergabe 1 u. 2)

-75 dB

Mic (Mikrofon)

-65 dB

Ausgangsspannung und -impedanz

Tape Rec. A u. B (TB-Aufn. A u. B)

150 mV / 100 Ohm (Cynch-Buchsen)

40 mV / 50 Ohm (DIN-Buchsen)

Vorverstärker-Ausgang

1 V / 100 Ohm

Frequenzgang

Phono 1 u. 2 (TA 1 u. 2) RIAA-Entzerrung ($\pm 0,2$ dB)

Tuner, Aux. Tape Play
(Tuner, Reserve, TB-Wiedergabe) 20 Hz... 50 kHz -2 dB

Mic (Mikrofon) 50 Hz... 10 kHz -1 dB

Regler

Baßregler

(Übergangsfrequenz 200 Hz) Anhebung u. Absenkung ± 6 dB b. 100 Hz

(Übergangsfrequenz 400 Hz) Anhebung u. Absenkung ± 10 dB b. 100 Hz

Höhenregler

(Übergangsfrequenz 3 kHz) Anhebung u. Absenkung ± 10 dB b. 10 kHz

(Übergangsfrequenz 6 kHz) Anhebung u. Absenkung ± 6 dB b. 10 kHz

Gehörrichtige Lautstärkerege-
lung (b. -30 dB) Baßanhebung + 8 dB b. 100 Hz

Höhenanhebung + 3 dB b. 10 kHz

Rumpelfilter (Einsatzpunkt 20 Hz) Abfall 18 dB/Okt.

(Einsatzpunkt 40 Hz) Abfall 18 dB/Okt.

Rauschfilter (Einsatzpunkt 7 kHz) Abfall 6 dB/Okt.

Allgemeines

Schalter

Lautsprecher-Wahlschalter
(SPEAKERS) A, B, C, A+B, A+C, B+C, A+B+C

Eingangs-Wahlschalter (INPUT) Aux 1 u. 2 (Reserve 1 u. 2), Tuner, Phono 1
u. 2 (TA 1 u. 2), Mic (Mikrofon)

Betriebsartenschalter (MODE) L (links), R (rechts), Stereo, Stereo ver-
kehrt (REV), MIX (Mono)

Hinterband-Kontrollschalter
(TAPE MONITOR) Überspielen (A $\rightarrow$ B), Wiedergabe A,
Originalton (SOURCE), Wiedergabe B, Über-
spielen (B $\rightarrow$ A)

Sonstige Schalter Rausch- und Rumpelfilter, gehörrichtige
Lautstärke, Stummschaltung, Ohrkurven-
filter, Netzschalter

Einbau-Netzsteckdosen
(n. US-Norm) drei schaltbar, eine nicht schaltbar
(Benutzung in der BRD untersagt)

Netzanschluß 110-120 V/220-240 V~, 50-60 Hz

Leistungsaufnahme	375 W b. Vollaussteuerung 22,5 W ohne Eingangssignal
Abmessungen	Breite 435 mm, Höhe 153 mm, Tiefe 300 mm
Gewicht	12,9 kg

Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

DER EINBAU DES KA-8004 NACH MASS

(Skizzen)

PANEL CUTOUT/Ausschnitt für die Vorderwand . BOARD/Zwischenbretter . FRONT OF CABINET PANEL/Schrank-Vorderwand . TOP VIEW/von oben gesehen . LOCATION OF FASTENING HOLES FOR INSTALLATION/Lage der Montagebohrungen bei Maß-Einbau . BOARD/Zwischenbretter . SIDE VIEW/Seitenansicht . USE THE SUPPLIED SHORT SCREWS/die mitgelieferten kurzen Schrauben verwenden . SUPPORTING SHELF/Auflagebrett . WING NUT & WASHER/Flügelmutter und Unterlegscheibe

ANWEISUNGEN FÜR DEN EINBAU NACH MASS

1. Falls der KA-8004 nach Maß in vorhandene Möbelstücke wie Musiktruhen oder -schränke eingebaut werden soll, ist wie folgt zu verfahren:
Zunächst die Seitenwände des Gehäuses abnehmen. Dazu sind auf jeder Seite drei Schrauben, mit denen die Seitenwände des Gehäuses am Chassis angebracht wurden, zu entfernen. Falls das Gerät später wieder in sein Originalgehäuse eingebaut werden soll, sind diese sechs langen Schrauben sorgfältig aufzubewahren. Für den Maßeinbau des KA-8004 werden sie nicht benötigt.
2. Das Chassis und die Blech-Seitenwände des Gerätes werden jetzt mit Hilfe der vier mitgelieferten kurzen Schrauben zusammengeschraubt. Die Schrauben sind dazu durch die beiden unteren Bohrungen der Gehäuse-Seitenteile zu führen. Verwenden Sie unter keinen Umständen die vorher entfernten langen Schrauben, da diese den KA-8004 beschädigen würden.
3. Die genaue Lage des Grundbrettes, auf dem der Verstärker später montiert werden soll, festlegen.
4. Die vier Füße am Bodenblech des Verstärkers abschrauben.
5. Um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten, muß zwischen der Bodenplatte des Gerätes und dem Auflagebrett ein Abstand von mindestens

12 mm bleiben. Zu diesem Zweck sind zwischen Auflagebrett und Gerät zwei Zwischenbretter von etwa 12 mm Stärke und einer Breite von 25 bis 50 mm anzubringen.

6. In der Vorderwand der Musiktruhe, bzw. des Schrankes ist nun ein rechteckiger Ausschnitt von 390 mm x 137 mm anzubringen, in den später die Frontplatte des Gerätes eingepaßt wird. Dieser Ausschnitt muß bündig mit dem Bodenblech des KA-8004 abschließen, wie die obenstehende Seitenansicht erkennen läßt. Der Abstand zwischen der Unterkante des Ausschnitts und der Oberseite des Auflagebretts soll $9/16''$ (13 mm) betragen.
7. Der KA-8004 wird mit zwei Winkel-Gewindebolzen, Unterlegscheiben und Flügelmutter auf dem Auflagebrett befestigt. Die Durchführungsbohrungen für die Gewindebolzen und die entsprechenden Bohrungen im Tuner müssen genau fluchten. Die genaue Lage dieser Bohrungen ist aus der Skizze mit der Bezeichnung "von oben gesehen" zu ersehen, die gleichzeitig auch als Bohrschablone dient. Die Bohrungen im Auflagebrett müssen einen Durchmesser von mindestens 6 mm oder mehr haben.

STÖRUNGEN UND WIE SIE BESEITIGT WERDEN

Bei der ersten Inbetriebnahme des Verstärkers können durch unsachgemäßen Anschluß von Plattenspielern, Tonbandgeräten und Lautsprechern sowie durch Fehleinstellungen der Regler und Schalter eine oder mehrere der nachstehend beschriebenen Störungen auftreten. Die folgende Tabelle zeigt diese Symptome, ihre vermutliche Ursache und beschreibt, wie sie beseitigt werden können.

STÖRUNG NUR BEI RUNDFUNK- ODER SCHALLPLATTEN- WIEDERGABE	VERMUTLICHE URSACHE	ABHILFE
Kontrollampe brennt nicht. Keine Lautsprecher-Wiedergabe, obwohl das Gerät ordnungsgemäß angeschlossen und eingeschaltet ist.	Netzstecker unsachgemäß angeschlossen. Sicherung durchgebrannt.	Netzanschluß überprüfen. Sicherung ersetzen. Falls die neue Sicherung abnormals durchbrennt, Gerät dem nächsten KENWOOD-Kundendienst zur Instandsetzung übergeben.
Keine Wiedergabe über den RECHTEN und LINKEN Lautsprecher.	Beide SPEAKERS-Schalter sind ausgeschaltet (Taste ausgelöst). Lautsprecher-Zuleitung unterbrochen. Lautstärkeregler am Linksanschlag. Tonbandumschalter TAPE steht in Stellung "A PLAY" (oder "B PLAY"), bzw. "DUBBING".	Taste SPEAKERS "A" oder "B" drücken. Bei abgeschalteten Lautsprechern ist nur Kopfhörer-Wiedergabe möglich. Verbindungsleitung zwischen Verstärker und Lautsprechern untersuchen. Lautstärkeregler (VOLUME) auf die gewünschte Lautstärke einstellen. Tonbandumschalter TAPE in Stellung SOURCE bringen, sofern keine Tonbandgeräte angeschlossen und betrieben werden. Trennschalter (PRE MAIN SEPARATE) immer auf "NORMAL" einstellen, falls kein Mehrkanalbetrieb erfolgt.

Wiedergabe erfolgt nur über einen Lautsprecher.	Lautsprecher unsachgemäß angeschlossen. BALANCE-Regler unsachgemäß eingestellt.	Verbindungsleitung zwischen Verstärker und Lautsprechern überprüfen. BALANCE-Regler neu einstellen.
Wiedergabe setzt in Intervallen von 4 Sek. aus und wieder ein.	Elektronische Endstufensicherung ist in Tätigkeit.	Lautsprecherzuleitungen überprüfen und Kurzschluß beseitigen.
Störungen kurz nach Einschalten des Gerätes oder beim nachfolgenden Einstellen des Lautstärkereglers.	Schaltung instabil.	Etwa 5-6 Sekunden nach dem Einschalten warten, bis sich alle Teile der Schaltung stabilisiert haben.
NUR BEI RUNDfunk- UND SCHALLPLATTEN-WIEDERGABE	VERMUTLICHE URSACHE	ABHILFE
Ungleichmäßige Wiedergabe beim Zurückdrehen des Lautstärke-reglers (VOLUME).	Fehleinstellung des BALANCE-Reglers.	BALANCE-Regler neu einstellen.
Unterschiedliche Lautstärke bei Rundfunk- und Schallplattenwiedergabe bei gleicher Einstellung des Lautstärkereglers (VOLUME).	Unterschiedliche Pegel der Eingangssignale.	Lautstärkeregl. (VOLUME) nachstellen.
NUR BEI SCHALLPLATTEN-WIEDERGABE	VERMUTLICHE URSACHE	ABHILFE
Keine Wiedergabe über den linken und rechten oder nur über einen Lautsprecher.	Plattenspieler unsachgemäß angeschlossen.	Anschlußstecker des Plattenspielers fest in die PHONO-Buchsen des Empfängers einsetzen.
Lautes Brummen, das die Wiedergabe völlig übertönt.	Defekter Plattenspieler-Anschlußstecker oder Unterbrechung in der Abschirmung des Anschlußkabels.	Plattenspieler-Anschlußkabel und -stecker untersuchen. Falls defekt durch Fachwerkstatt auswechseln lassen.

Verbrumnte Wiedergabe.	Störeinstrahlung durch das Netzkabel auf das Plattenspieler-Anschlußkabel.	Plattenspieler-Anschlußkabel niemals unmittelbar neben dem Netzkabel des Empfängers verlegen. Leitungsführung so verändern, bis der Brumm auf ein Minimum zurückgeht. Plattenspieler-Anschlußkabel (nur bei Modellen mit getrennt herausgeführten Kabeln) für den linken und rechten Kanal miteinander verdrillen.
	Chassis des Plattenspielers ist nicht geerdet.	Netzstecker umpolen. Chassis des Plattenspielers und GND-Klemme an der Empfänger-Rückwand durch eine isolierte Schaltlitze miteinander verbinden.
Wiedergabe durch Zischen oder Rauschen sehr gestört.	Störungen durch nahegelegene Fernsehsender, deren Signale vom Plattenspieler-Anschlußkabel aufgenommen werden.	Plattenspieler-Anschlußkabel so verlegen, bis die Störungen auf ein Minimum zurückgehen. Evtl. Standort des Plattenspielers verändern.
Heulen beim Aufdrehen des VOLUME- oder BASS-Reglers.	Akustische Rückkopplung (Siehe Seite 12).	Abstand zwischen Lautsprecher und Plattenspieler vergrößern. Standort der Lautsprecher sorgfältig auswählen. Plattenspieler auf einer schallschluckenden Unterlage (Schaumgummi) montieren.